

SYSTEM:OS - DIALOG OneSearch

File 350:Derwent World Pat. 1963-1980/UD=9604

(c) 1996 Derwent Info Ltd

File 351:DERWENT WPI 1981-1995/UD=9604;UA=9551;UM=9544

(c)1996 Derwent Info Ltd

38/29/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI

(c)1996 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009894079 WPI Acc No: 94-173995/21

XRAM Acc No: C94-079716

XRPX Acc No: N94-137065

Phenolic light stabiliser for cyanine colourant - for use in optical recording medium

Patent Assignee: (MITK) MITSUI TOATSU CHEM INC

Patent Family:

| CC Number | Kind | Date | Week | |
|------------|------|--------|------|---------|
| JP 6116557 | A | 940426 | 9421 | (Basic) |

Priority Data (CC No Date): JP 92271475 (921009)

Abstract (Basic): JP 06116557 A

Phenolic light stabiliser for cyanine colourant having 3 or 4 phenolic structures of formula (I) (where R1-R3 = H or alkyl) is new. Optical recording medium contg. new light stabilising agent is also new.

USE/ADVANTAGE - New light stabiliser for cyanine colouring is incorporated into optical recording medium showing improved light stabilising property, is safe, and is easy to handle.

Dwg.0/0

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-116557

(43)公開日 平成6年(1994)4月26日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

C09K 15/08

審査請求 未請求 請求項の数2(全14頁)

(21)出願番号 特願平4-271475

(22)出願日 平成4年(1992)10月9日

(71)出願人 00003128

三井東圧化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72)発明者 詫摩 啓輔

福岡県大牟田市平原町300番地

(54)【発明の名称】 シアニン色素の光安定化剤及び該光安定化剤を含有する光記録媒体

(57)【要約】

【構成】 同一分子内に一般式(1)

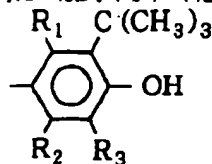


〔式中、R₁～R₃は水素原子またはアルキル基を示す。〕で表される構造単位を3個または4個有するフェノール系化合物からなるシアニン色素の光安定化剤及びそれを含有する光記録媒体。

【効果】 取扱いが簡単で安全性が高く、シアニン色素に対する光安定化効果が非常に優れた光安定化剤であり、耐光性に優れた光記録媒体を提供できる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一分子内に一般式(1)(化1) *



(I)

〔式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素原子またはアルキル基を示す。〕で表される構造単位を3個または4個有するフェノール系化合物からなるシアニン色素の光安定化剤。

【請求項2】 請求項1で示される光安定化剤を含有する光記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

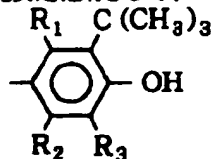
【産業上の利用分野】本発明はシアニン色素の光安定化剤及びそれを含有する光記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】光記録媒体いわゆる光ディスクにおいてシアニン色素の薄膜を記録層として用いたものが実用化されている。ここで用いられるシアニン色素は単独では光安定性が悪く、光安定化剤を添加して使用する必要がある。

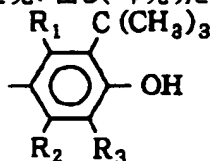
【0003】光安定化剤としてチオ配位子を有するニッケル化合物などの金属錯体を用いた方法が、特開昭59-219852号、特開昭62-193891号、特開昭62-207688号、特開昭63-19293号、特開昭63-199248号に示されている。この方法は光によって生成する反応性の高い一重項酸素を失活させ、三重項酸素に戻す機構を利用したものであるが、長時間光にさらされるとシアニン色素の分解がかなり進行するという問題点を有する。

【0004】また、他の光安定化剤として、ニトロソ化※



(I)

【0009】〔式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素原子またはアルキル基を示す。〕で表される構造単位を3個または4個有するフェノール系化合物が、シアニン色素の光安定性を極めて向上させ、しかも取り扱いが簡単で、かつ安全性の高い性質を有することを見出し、本発明を完成し ★



(I)

*【化1】

※化合物を用いた方法が、特開平2-300287号、特開平2-300288号、特開平2-300289号に示されている。しかし、このニトロソ化合物類は、それ自体毒性が強い、あるいは光分解物の毒性が強い等の問題を有しているものが多く、ニトロソ化合物を使用する上で人体に対する安全対策が必要である等、好ましくない性質を有している。

【0005】さらに、光安定化剤としてトリニトロフェニルヒドラジル遊離基を有する化合物を用いる方法が、特開平2-304055号に示されている。しかし、トリニトロフェニルヒドラジル遊離基を有する化合物は、爆発性を有しており、取り扱い上、非常に問題である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、これらの問題点を解決した光安定化剤、すなわちシアニン色素の光安定性を向上させ、取り扱いが簡単で、しかも安全性の高い光安定化剤を提供することである。また、本発明の別の目的は、耐光性に優れた光記録媒体を提供することである。

【0007】

【発明を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決すべく、鋭意検討した結果、同一分子内に一般式(1)(化2)

【0008】

【化2】

40★た。すなわち、本発明は同一分子内に一般式(1)(化3)

【0010】

【化3】

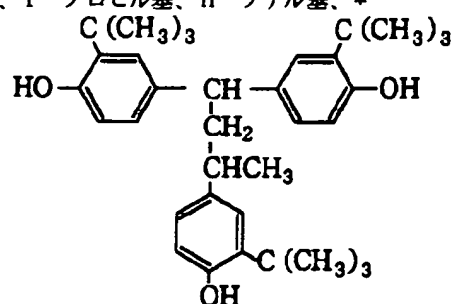
【0011】〔式中、 $R_1 \sim R_3$ は水素原子またはアルキル基を示す。〕で表される構造単位を3個または4個有するフェノール系化合物からなるシアニン色素の光安定化剤及び該光安定化剤を含有する光記録媒体である。

【0012】以下、本発明を詳しく説明する。本発明に係わるシアニン色素の一般式(1)(化3)における $R_1 \sim R_3$ の具体例としては、水素原子、メチル基、エチル基、 n -プロピル基、 i -プロピル基、 n -ブチル基、*

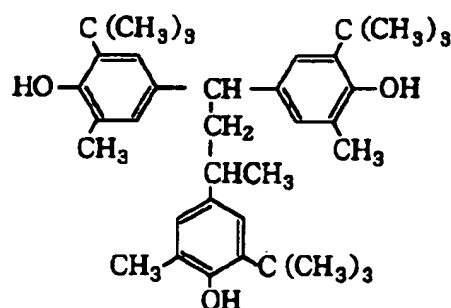
* i -ブチル基、 t -ブチル基、2-メチルブチル基、 n -ヘキシル基、 n -オクチル基等のアルキル基が挙げられる。また、一般式(1)(化3)で表される構造単位を3個または4個有するフェノール系化合物の具体例を下記(P-1~P-21)(化4~化10)に示す。

【0013】

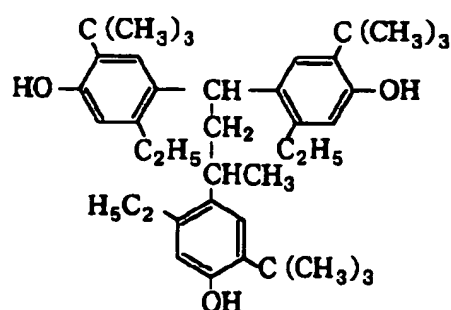
【化4】



(P-1)



(P-2)



(P-3)

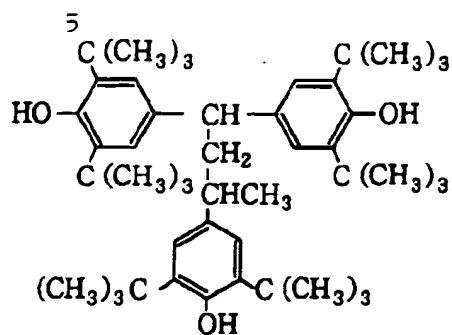
【0014】

※ ※【化5】

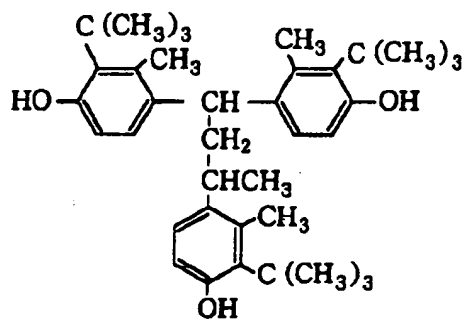
(4)

特開平6-116557

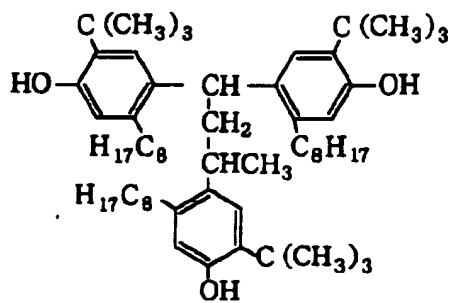
6



(P-4)



(P-5)



(P-6)

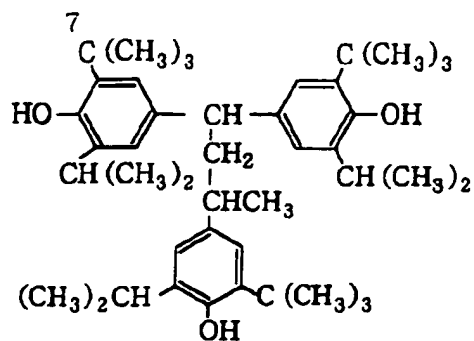
[0015]

* * 【化6】

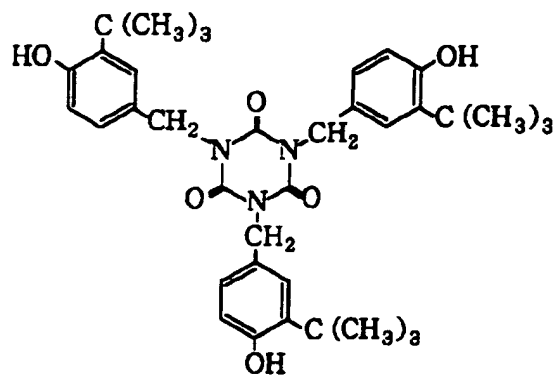
(5)

特開平6-116557

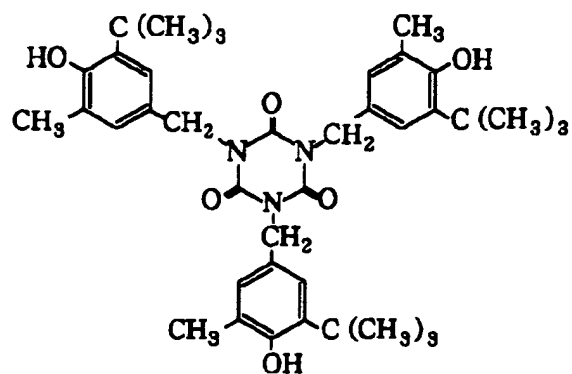
8



(P-7)



(P-8)



(P-9)

【0016】

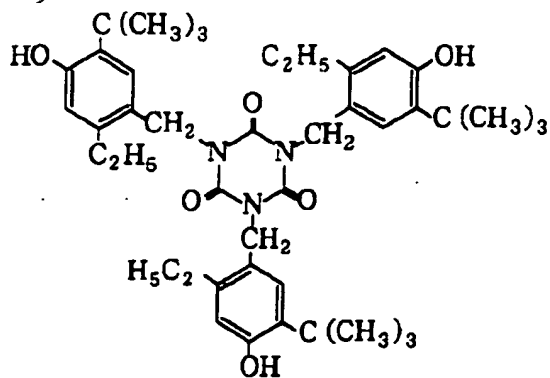
* * 【化7】

(6)

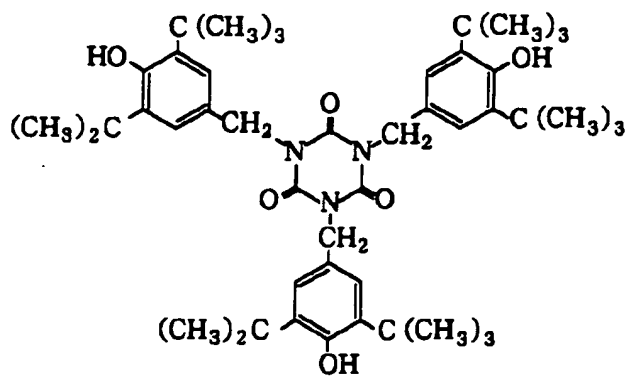
特開平6-116557

9

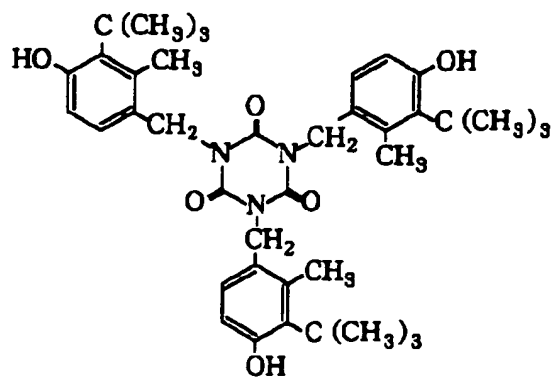
10



(P-10)



(P-11)



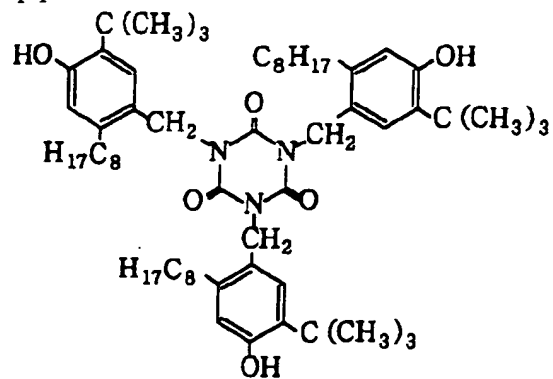
(P-12)

【0017】

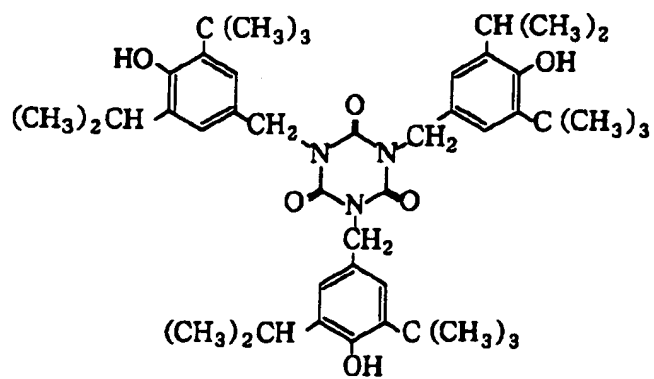
* * 【化8】

11

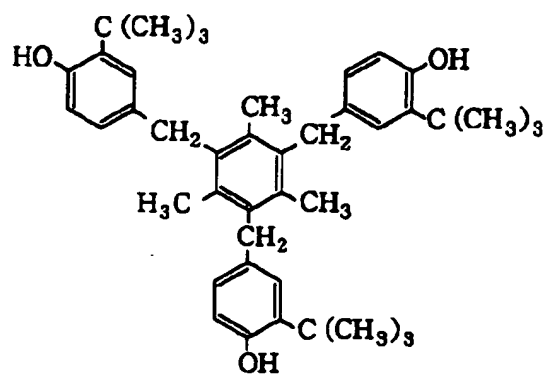
12



(P-13)



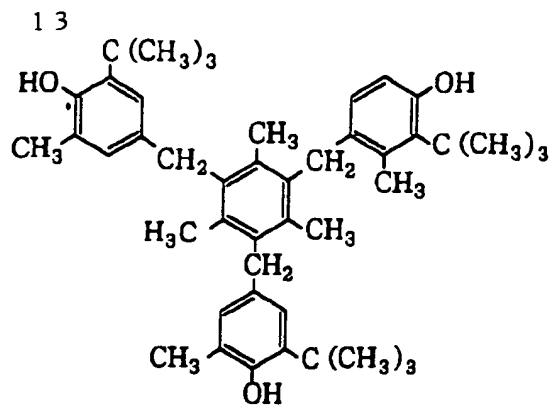
(P-14)



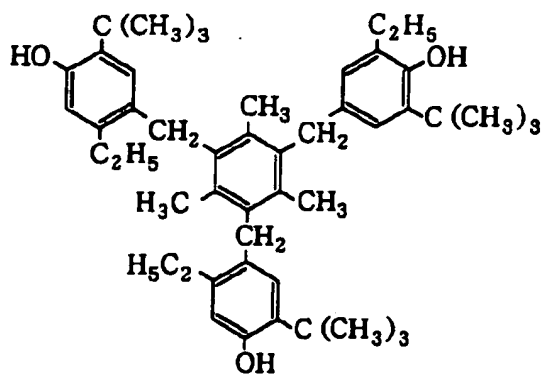
(P-15)

【0018】

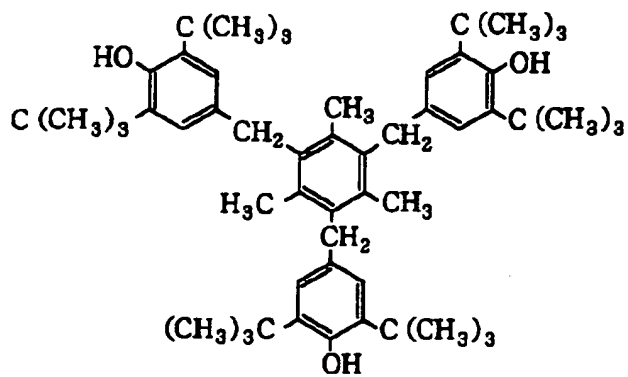
* * 【化9】



(P-16)



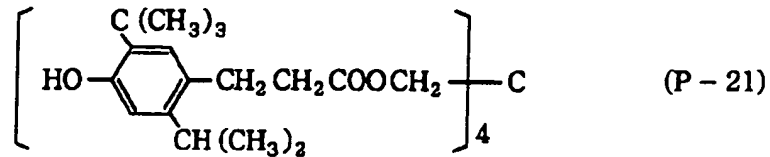
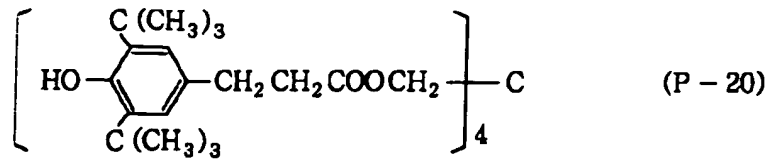
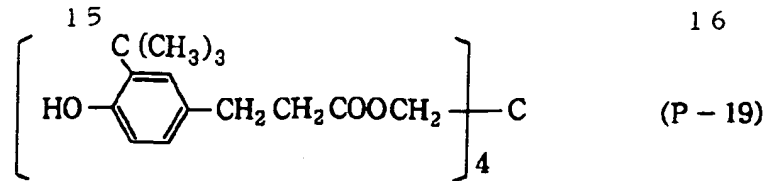
(P-17)



(P-18)

【0019】

* * 【化10】



【0020】これらのシアニン色素の光安定化化合物は、一種類もしくは二種類以上の組み合わせによっても使用できる。また、具体例に示したこれらのフェノール系化合物に限定されるものではない。

【0021】光安定化剤の使用量はシアニン色素に対して、通常、0.01～3.0モル比である。さらに3.0モル比以上を用いてもよいが、シアニン色素の色素濃度が低くなり、吸光度が低くなるため、用途によっては*

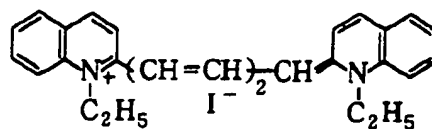
*不都合を生じる場合がある。また、使用量が少ない場合には効果が明確でないことがある。一方、光安定化の対象となるシアニン色素は、特に限定されるものではないが、具体的には下記(C-1～C-21)(化11～化13)に示される化合物が例示される。

【0022】

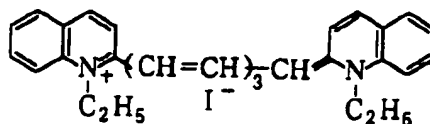
【化11】

17

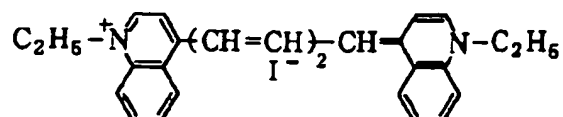
18



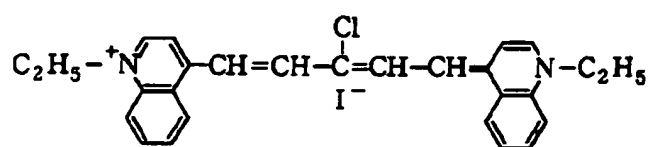
(C-1)



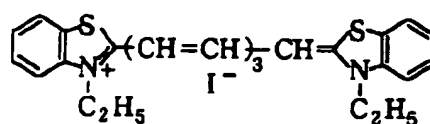
(C-2)



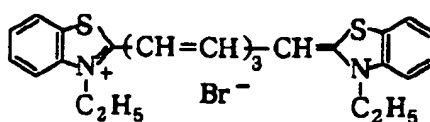
(C-3)



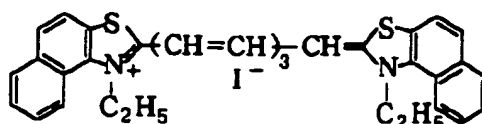
(C-4)



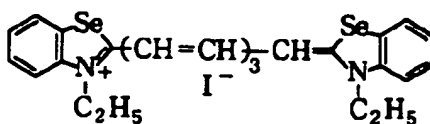
(C-5)



(C-6)



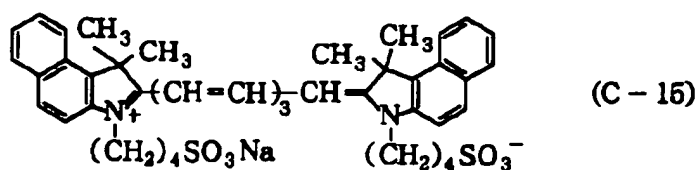
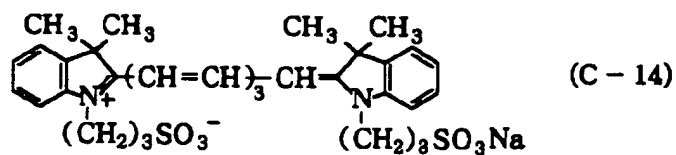
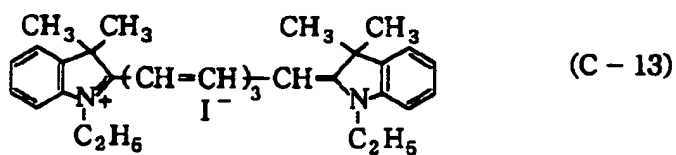
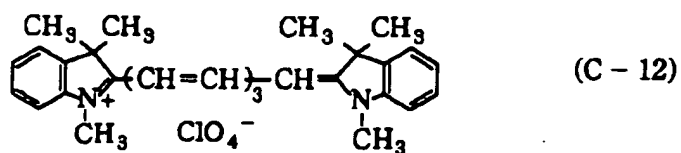
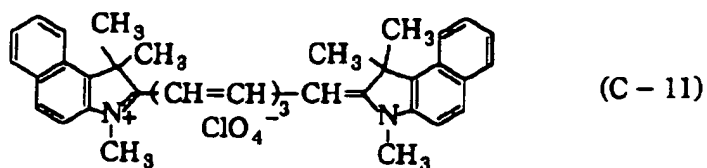
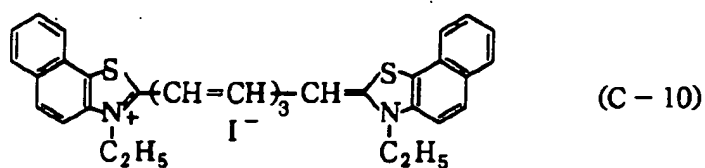
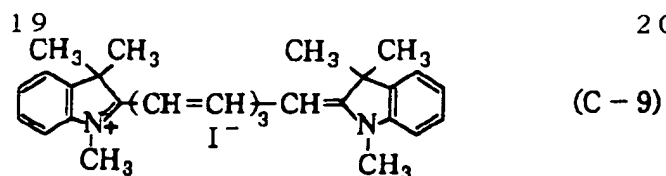
(C-7)

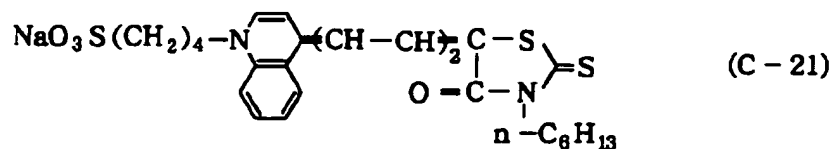
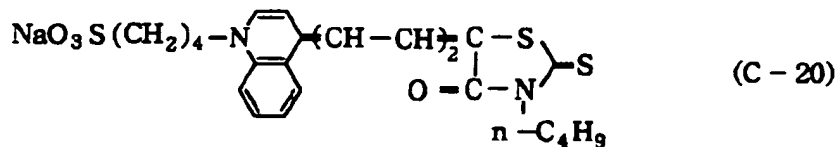
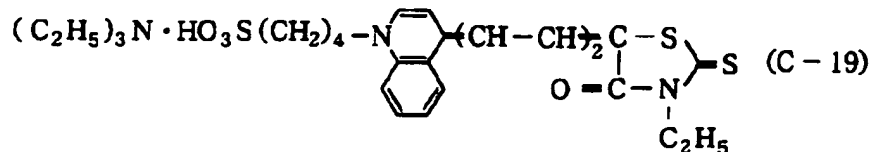
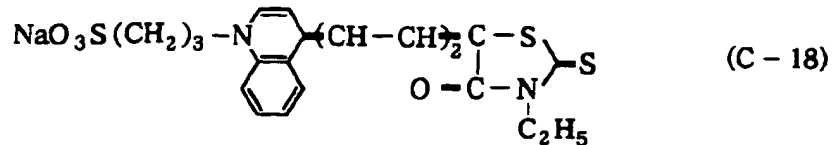
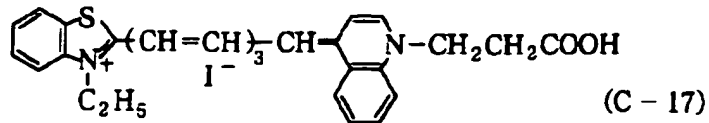
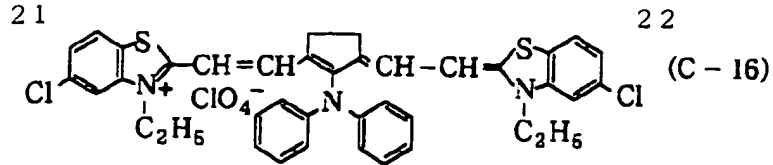


(C-8)

【0023】

* * 【化12】





【0025】本発明におけるフェノール誘導体は、シアニン色素の薄膜を記録層として用いる光記録媒体中に光安定化剤として添加使用することができる。これらの光安定化剤を光記録媒体に適用する場合、色素とともに各種溶剤に溶解後、記録媒体の基盤に塗布し薄膜を形成するなどの方法によって行うことができる。

【0026】

【実施例】以下、実施例によって本発明を詳しく説明する。実施例における被着色体としては、通常、光記録媒体の基盤として用いるポリカーボネート板としたが、ガラスやポリメタアクリレートなどの他の基盤を用いても

【0027】実施例1

シアニン色素(C-1)3gおよびフェノール系化合物(P-4)2gをエタノール100g中に入れ1時間室温下で攪拌した後、メンブランフィルター(東洋濾紙製PTEE、ポアサイズ1.0μm)を用いて濾過し、色素溶液を得た。本色素溶液をポリカーボネート板基盤上にスピンコート法によって塗布した。この着色ポリカーボネート基盤を耐光試験器(入江製作所製 DR40*

30*0T)内で20cmの距離から光照射した。10時間光照射後のシアニン色素の吸収極大波長715nmにおける退色率は12.3%と良好な結果であった。

【0028】実施例2~21

実施例1と全く同様にして、シアニン色素とフェノール系化合物の組み合わせを代えて行った。結果を第1表(表1~2)に示すが、いずれも実施例1同様、良好な結果を得た。

【0029】比較例1

実施例1において、フェノール系化合物を全く添加せずに行ったところ、第1表(表2)に示すようにシアニン色素がかなり分解した。

【0030】比較例2

実施例1において、フェノール系化合物(P-4)の代わりに2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノールを用いて行ったところ、第1表(表2)に示すようにシアニン色素がかなり分解した。

【0031】

【表1】

第1表

| 実施例 | 光安定化剤 | シアニン色素 | 10時間後の 光退色率 (%) |
|-----|-------|--------|--------------------|
| 2 | P-1 | C-2 | 13.1 |
| 3 | P-2 | C-3 | 13.0 |
| 4 | P-3 | C-4 | 13.2 |
| 5 | P-5 | C-5 | 13.3 |
| 6 | P-6 | C-6 | 14.0 |
| 7 | P-7 | C-7 | 12.8 |
| 8 | P-8 | C-8 | 13.4 |
| 9 | P-9 | C-9 | 13.2 |
| 10 | P-10 | C-10 | 13.0 |
| 11 | P-11 | C-11 | 12.0 |
| 12 | P-12 | C-12 | 12.8 |
| 14 | P-14 | C-14 | 12.3 |
| 13 | P-13 | C-13 | 12.6 |
| 15 | P-15 | C-15 | 13.5 |
| 16 | P-16 | C-16 | 13.1 |

【0032】

* * 【表2】

第1表(続き)

| 実施例 | 光安定化剤 | シアニン色素 | 10時間後の 光退色率(%) |
|-----|-------|--------|-------------------|
| 17 | P-17 | C-17 | 13.4 |
| 18 | P-18 | C-18 | 12.1 |
| 19 | P-19 | C-19 | 11.6 |
| 20 | P-20 | C-20 | 10.5 |
| 21 | P-21 | C-21 | 11.7 |
| 比較例 | 光安定化剤 | シアニン色素 | 10時間後の 光退色率(%) |
| 1 | — | C-1 | 42.0 |
| 2 | | C-1 | 39.1 |

【0033】

【発明の効果】本発明のフェノール系化合物は、取り扱いが簡単で、安全性が高く、しかもシアニン色素に対する光安定化効果が非常に優れた光安定化剤である。ま *

*た、近年需要の高い光記録媒体の光安定化剤としても有効であるので、耐光性に優れた光記録媒体を提供することができる。